

Étude sur le développement d'alimentation du bétail de Guyane produite à partir de ressources locales

Les besoins en investissements

Perspectives à court et moyen termes

FILIÈRE OLÉO-PROTÉAGINEUX EN GUYANE

Table des matières

1	RAPPEL DU CONTEXTE DE L'ÉTUDE.....	4
2	LES BESOINS EN FINANCEMENT POUR LA FILIERE OLEO PROTEAGINEUSE.....	4
2.1.	Une organisation en filière.....	4
2.2	Coût de production	5
2.2.1	Coût de production du maïs	6
2.2.2	Coût de production du soja.....	6
2.3	Les besoins en matériel.....	7
2.4	Valorisation des graines de soja.....	8
2.5	Les conditions de la réussite d'une production oléo protéagineuse guyanaise	9
3	LES BESOINS EN FINANCEMENT POUR UNE FILIERE DE PRODUCTION FOURRAGERE ..	10
3.1	La situation actuelle liée par un manque de connaissance.....	10
3.1.1	Les graminées	10
3.1.2	Les légumineuses herbacées	10
3.1.3	La gestion	11
3.2	Le rôle des cultures fourragères dans l'alimentation du bétail.....	11
3.2.1	Le rôle des légumineuses.....	12
3.2.2	Coûts de productions en légumineuses	12
3.2.2.	Le rôle des graminées	13
3.3	Focus sur la sole fourragère en rizière	13
4	LES BESOINS EN FINANCEMENT POUR UNE FILIERE DE VALORISATION DE COPRODUITS	14
4.1	Rappel	14
4.2	Du point de vue sanitaire	14
4.3	Du point de vue nutritionnel.....	14
4.4	L'utilisation des coproduits	15
4.5	Cadre réglementaire	15
4.6	Les coûts.....	15
4.7	Valorisation du manioc	16

4.7.1	Valorisation de la racine.....	16
4.7.2	Valorisation des feuilles de manioc	17

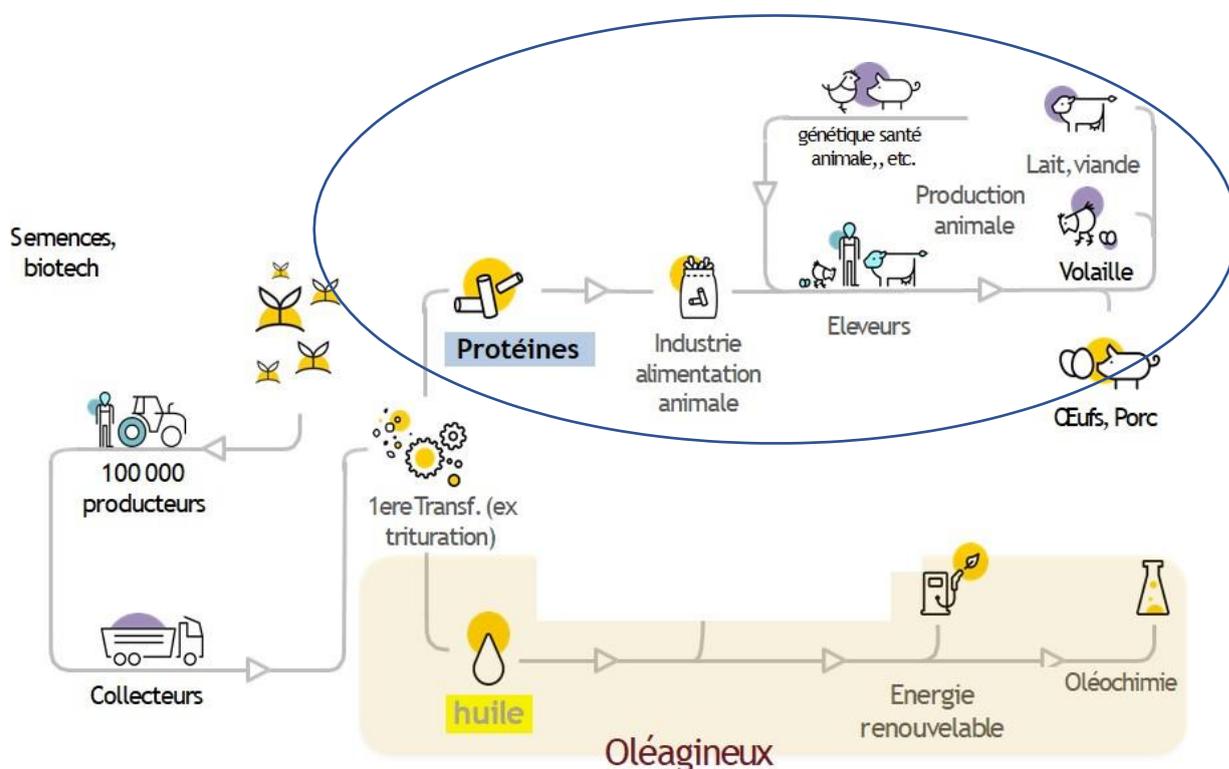
1 RAPPEL DU CONTEXTE DE L'ÉTUDE

L'objectif de cette étude est d'établir les possibilités et conditions d'utilisation de davantage de ressources et matières premières issues de Guyane et/ou à défaut de pays limitrophes (Brésil, Suriname...) dans la fabrication des différents aliments du bétail utilisés par les éleveurs de Guyane.

Le territoire est doté d'une seule usine d'aliment du bétail, aucun producteur ne possède actuellement le matériel de mise en culture d'olé protéagineux et de valorisation des co-produits pouvant mis dans les formulations d'aliments.

2 LES BESOINS EN FINANCEMENT POUR LA FILIERE OLEO PROTEAGINEUSE

2.1. Une organisation en filière



2.2 Coût de production

Pour être compétitive, c'est-à-dire arriver à un prix sorti du champ proche du court mondial, la future filière guyanaise, se doit d'être sous une forme intégrée avec l'usine implantée sur le territoire. Les surcoûts de production devront être compensés avec les aides à la production spécifique.

D'après l'association générale des producteurs de blé (AGPB), le coût de production « complet » est un indicateur qui rassemble toutes les charges nécessaires à la production. C'est un coût « complet » qui rémunère l'ensemble des facteurs de production mobilisés lors du cycle de production, y compris ceux qui n'ont pas donné lieu à décaissement. Le coût de production « complet » mesure ainsi la capacité de la production étudiée à rémunérer tous ses facteurs de production de façon durable. Il comprend des charges « observées » comme les intrants, la main d'œuvre salariée, les assurances, et des charges « calculées » intégrant la rémunération de la terre, la main d'œuvre familiale et les capitaux propres

Il se décompose en cinq postes :

- Charges opérationnelles : Semences, engrais, produits phytosanitaires,
- Charges de mécanisation : Fuel, entretien réparation et lubrifiant, amortissement et travaux par tiers,
- Charges de main d'œuvre : Elle comprend la main d'œuvre salariée (salaire et charges sociales), mais aussi la main d'œuvre familiale (rémunérée au niveau d'un chauffeur)
- Autres charges de structures : Honoraires, assurances, TFSE11 et la rémunération des capitaux propres.
- Charges de foncier : Toute la surface de l'exploitation est rémunérée sous forme de fermage (Evaluation difficile en Guyane).

2.2.1 Coût de production du maïs

Il semble aujourd'hui possible de produire une tonne de maïs grain pour 400 € avec une productivité espérée de 5 t/ha dans les conditions socio-économiques actuelles.

Coût de production du maïs		
Poste	€ / ha	€ / tonne pour 5 T / ha
Semence	236	47,2
Engrais	522	104,4
Amendements	430	86
Produits phytosanitaires	165	33
Carburant	78	15,6
Matériel	150	30
Main d'œuvre	420	84
Total	2001	400,2

2.2.2 Coût de production du soja

Aujourd'hui des agriculteurs formés et suivi seraient à même de produire une tonne de soja **pour 630 € avec une productivité espérée de 2,5 t/ha dans** les conditions socioéconomiques actuelles (absence d'aide à la production et absence d'optimisation du coût des intrants, permise par une organisation collective des producteurs).

2.3 Les besoins en matériel

Il ne s'agit pas de mettre en place sur le territoire des cultures dans les exploitations de production animales mais de spécifier quelques producteurs sur une même zone de production. Dans cette approche, MANA nous semble le plus judicieux, où est implanté un ancien outil qui était dédié à la riziculture est implanté et qui pourrait être reconverti aux besoins définis dans cette étude.

Matériel	Prix	Sorgho	Soja	Maïs	Fourragère légumineuse
Tracteur 500 CV jumelage	316 000,00	X	X	X	X
déchaumeur	95 000,00	X	X	X	X
semoir	195 000,00	X	X	X	X
épandeur	75 000,00	X	X	X	
faucheuse avant	17 000,00				X
faucheuse latérale	26 000,00				X
faneuse	15 000,00				X
andaineuse	14 000,00				X
presse	140 000,00				X
Télescopique	76 000,00				X
plateaux 24 T (2)	48 000,00				X
Moissonneuse batteuse	348 000,00	X	X	X	
Cueilleur à maïs	625 000,00			X	
Coupe à sorgho	52 000,00	X	X		
tracteur 600 CV	442 000,00	X	X	X	
Transborder	91 837,00	X	X	X	
Remorque 24 T (2)	92 000,00	X	X	X	
Tracteur 400 CV jumelage	277 282,00	X	X	X	
Total	2 945 119,00				

2.4 Valorisation des graines de soja

✓ Process :

La conservation des graines de soja entières ne pose pas de problème particulier. Elles peuvent être broyées ou aplaties sans difficulté, mais après le risque de rancissement est plus important. Il est préférable de broyer les graines pour une durée d'un mois maximum.

Différents process peuvent être utilisés pour réduire le taux de matière grasse ou augmenter la disponibilité des protéines. Le toastage (ou extrusion) consiste à chauffer la graine, ce qui modifie le profil de dégradation des protéines mais ne réduit pas le taux de matière grasse. Le pressage à chaud, technique expeller, permet d'extraire plus de matière grasse et d'augmenter le pourcentage de protéines disponibles dans la ration.

Les traitements suppriment les facteurs antinutritionnels de la graine de soja

PRE-NETTOYAGE => DECORTICAGE => BROYAGE GROSSIER À CYLINDRE
=> CUISSON VAPEUR => EXTRUSION

Pour les seuls équipements environ 350 000 EUR pour 5 tonnes/heure de graine de soja.

2.5 Les conditions de la réussite d'une production oléo protéagineuse guyanaise

- ✓ Le déploiement d'un système de culture considérant la fragilité des sols, la fréquence et l'abondance des précipitations ;
- ✓ L'installation de producteurs spécialisés dans les cultures annuelles, si possible regroupés sur une zone géographique restreinte ;
- ✓ L'optimisation des circuits d'approvisionnement (avec prise en compte des spécificités de la production de semences), de collecte et de distribution ;
- ✓ La mutualisation des investissements nécessaires à la production et la mobilisation du potentiel scientifique guyanais.
- ✓ Une aide économique spécifique « grandes cultures »

3 LES BESOINS EN FINANCEMENT POUR UNE FILIERE DE PRODUCTION FOURRAGERE

3.1 La situation actuelle liée par un manque de connaissance

Comme toute culture, celle des plantes fourragères nécessite des techniques appropriées. Les paysans, agriculteurs ou agro-éleveurs, ne sont pas familiarisés avec les techniques culturales des plantes fourragères.

Les espèces fourragères cultivées se répartissent en 2 grandes familles, les graminées et les légumineuses, dont la biologie et les exigences techniques sont différentes.

3.1.1 Les graminées

Comparées aux céréales qui sont aussi des graminées, les graminées fourragères sont souvent plus difficiles à installer. Beaucoup d'entre elles ont un faible pouvoir germinatif (parfois quelques %).

Enfin, la récolte des semences est souvent délicate. L'autre solution pour pallier les difficultés du semis, est le bouturage. Les graminées cespiteuses ou stolonifères reprennent très bien par éclat de souche ou bouturage de stolon. Cependant, la technique est lente, et doit être appliquée en pleine saison des pluies pour une réussite assurée.

En revanche, les graminées, d'une manière générale, résistent bien au broutage, au piétinement et même au feu. Elles sont stables et pérennes. Les graminées pâturées ont besoin d'une fertilisation complète (NPK) ; certaines espèces sont exigeantes en azote.

3.1.2 Les légumineuses herbacées

A l'opposée, les légumineuses fourragères ont toutes un bon pouvoir germinatif. Leur inconvénient réside dans la faible pérennité. Elles sont sensibles au broutage, se laissent envahir par les adventices et ne résistent généralement pas plus de 2 ou 3 ans en système pâturé. Il faut donc prévoir leur remplacement périodique.

Les légumineuses sont plus économiques que les graminées. Par leur pouvoir fixateur de l'azote atmosphérique, elles n'ont pas besoin de fertilisation azotée, mais elles sont en revanche exigeantes en phosphore. **Les sols tropicaux étant généralement carencés en cet élément, il faut prévoir une fertilisation de l'ordre de 50 à 200 kg/ha de phosphate naturel suivant les besoins.**

3.1.3 La gestion

Les graminées comme les légumineuses nécessitent une gestion appropriée pour maintenir la culture en place. Les graminées sont plus stables que les légumineuses, mais elles peuvent aussi régresser par surpâturage. L'éleveur doit adapter la charge à la culture.

La gestion ne concerne pas seulement la plante, mais aussi l'animal. Dans un pâturage naturel, comme en Guyane, l'animal choisit les espèces et le stade de développement. Dans une culture fourragère, c'est l'exploitant qui doit choisir pour l'animal : les cultures fourragères sont plus difficiles à gérer.

Une graminée surtout, lorsqu'elle est exploitée trop tardivement, trop âgée, n'a plus une valeur alimentaire suffisante. **Elle peut être moins bonne que la savane environnante.**

3.2 Le rôle des cultures fourragères dans l'alimentation du bétail

Les fourrages naturels tropicaux sont carencés en azote. La valeur azotée des graminées en particulier, qu'elles soient spontanées, ou cultivées, baisse rapidement avec l'âge de la repousse. Le rôle des légumineuses fourragères est, soit de fournir une ration riche en protéines, soit, dans les associations, de fournir l'azote nécessaire à la graminée. La saison sèche n'est pas la seule période de déficit nutritionnel. En zone humide, la fin de la saison des pluies est aussi une épreuve pour le bétail, car si l'herbe y est abondante, sa valeur azotée est dérisoire, les cultures ne sont pas encore récoltées et l'éleveur éprouve de grandes difficultés à conduire son troupeau entre les champs. De plus, à cette période, le parasitisme est maximal.

3.2.1 Le rôle des légumineuses

Les légumineuses ont une propriété essentielle, celle de fixer l'azote atmosphérique de l'air dans des nodosités situées sur les racines. De cette propriété résultent les trois grandes qualités des légumineuses fourragères :

- un fourrage riche en protéines
- pas de besoin en fertilisation azotée
- un effet améliorant sur la fertilité du sol

Le fourrage des légumineuses est toujours plus riche en azote que celui des graminées. Tout au long de l'année, sa richesse en matières azotées digestibles reste élevée. Cette relative stabilité de la valeur nutritive procure une plus grande souplesse d'exploitation. **Même en saison sèche, même sous forme de foin, elles gardent une valeur protéique correcte.**) L'implantation des légumineuses est facile. Leur pouvoir germinatif est élevé. Les semences sont relativement grosses, ce qui réduit les risques d'enfouissement trop profond.

3.2.2 Coûts de productions en légumineuses

Coût de production des légumineuses fourragères pour 5 T / ha		
Poste	€ / ha	€ / tonne
Semence	239	48
Engrais	0	0
Amendements	430	86
Produits phytosanitaires	0	0
Carburant	128	26
Matériel	150	30
Main d'œuvre	350	70
Total	1297	259

3.2.2. Le rôle des graminées

Les graminées fourragères sont pérennes dans notre zone climatique. Leur production est élevée, dans les systèmes naturels, elles produisent 70 à 95 % de la biomasse herbacée. Elles doivent constituer la base de l'alimentation du bétail. Elles sont de plus très résistantes aux diverses pressions écologiques : feu, broutage, piétinement, érosion ...

En alimentation du bétail, graminées et légumineuses sont donc complémentaires, d'où l'idée de les associer sur un même pâturage.

3.3 Focus sur la sole fourragère en rizière

Dans les cultures de bas fond en système traditionnel, il est souvent possible en semant dans les rangs du riz, d'obtenir pour la saison sèche une production fourragère plus abondante que les adventices habituelles.

Dans les casiers rizicoles, il est souvent difficile de maintenir une production constante, malgré la fertilisation. La chute de rendement est imputable à l'envahissement par les adventices. Si la parcelle peut être irriguée, on pourra rentabiliser la culture fourragère par une bonne production laitière de saison sèche.

Il existe un grand nombre de formes de cultures fourragères, adaptées à tous les milieux et pouvant convenir à de nombreuses exploitations. Les cultures fourragères sont de plus en plus nécessaires, face à l'évolution du milieu et à la diminution des ressources pastorales naturelles.

L'intensification fourragère est une voie d'avenir indispensable pour assurer :

- l'accroissement de la productivité
- le maintien de la fertilité
- l'agriculture durable.

Les productions fourragères seront vraisemblablement la clé du système agricole tropical de demain.

4 LES BESOINS EN FINANCEMENT POUR UNE FILIÈRE DE VALORISATION DE COPRODUITS

4.1 Rappel

Un coproduit est généré à partir de la valorisation d'une production agricole, qu'elle soit végétale ou animale, à travers une filière qui a pour objectif principal de produire un aliment ou un produit destiné à l'alimentation humaine.

Il peut aussi correspondre à des écarts de production, des résidus culturaux, etc. Ou encore être créé par une industrie de valorisation des coproduits, qui va générer d'autres types de coproduits secondaires. Ce ne sont pas des déchets : ils sont valorisables et il est possible de leur apporter de la valeur ajoutée.

C'est dans cette approche que nous avons collecté divers produits, qui ont été précisé dans un envoi séparé lors de notre mission sur le territoire du 15 au 23 septembre 2020.

4.2 Du point de vue sanitaire

La production et la valorisation des coproduits par les industriels via la filière "alimentation animale" doivent être absolument transparentes, et tout coproduit doit pouvoir être qualifié de « sain et sûr ». Tous les adjuvants ou autres améliorateurs du rendement du process utilisés doivent être connus pour que leurs éventuels résidus soient recherchés dans les coproduits proposés aux éleveurs

4.3 Du point de vue nutritionnel

Le coproduit, pour être utilisé et plébiscité par les éleveurs, doit évidemment présenter des qualités et atouts nutritionnels (forte valeur énergétique, richesse azotée...) pouvant concurrencer ceux qu'affichent les aliments (fourrages et concentrés) classiquement utilisés en rationnement.

4.4 L'utilisation des coproduits

Le laboratoire CCPA, partenaire de notre cabinet procède aux analyses nécessaires pour connaître la composition chimique et la valeur nutritionnelle du coproduit. Selon sa composition, le coproduit sera soit introduit dans la ration habituelle de l'animal, soit utilisé seul. Il est important également de pouvoir appréhender les variations de composition.

Les conditions de stockage doivent aussi être bien identifiées.

4.5 Cadre réglementaire

Le terme « coproduit » n'est pas défini dans la réglementation. Cependant des législations mises en place pour limiter certains risques sanitaires peuvent s'appliquer aux coproduits. C'est notamment le cas des mycotoxines.

En effet quelques mycotoxines sont réglementées au niveau européen (Commission Européenne) et donc au niveau français. D'autres devraient l'être dans les années à venir. La législation fixe des teneurs en mycotoxines à ne pas dépasser et précise entre autres choses que les lots fortement contaminés ne peuvent pas être mélangés à des lots sains dans l'objectif de diminuer le niveau final de contamination. Pour l'alimentation animale, la législation européenne consiste en directives qui doivent être transposées dans les droits nationaux.

Par ailleurs, pour des mycotoxines non réglementées au niveau européen, il peut exister des réglementations nationales si elles sont acceptées par la Commission, et des recommandations nationales. Les teneurs maximales en aflatoxines des grains qui concernent l'alimentation animale sont réglementées par la Directive 2002/32 (modifiée par la Directive 2003/100) qui remplace la Directive 1999/29 ; cette dernière a été transposée dans le droit français par l'Arrêté du 12 janvier 2001

4.6 Les coûts

Pour l'éleveur le prix qu'il est prêt à mettre dans un coproduit est lié à celui qu'il met couramment dans la production et/ou l'achat des fourrages traditionnels.

Dans notre approche le coproduit est cédé à titre gratuit, cette filière de valorisation est intéressante économiquement grâce aux coûts évités pour leur élimination. Les coûts varient beaucoup d'un coproduit à l'autre et dépendent du contexte de production. Ils sont liés aux volumes disponibles, à la qualité des coproduits proposés (valeur nutritionnelle, valeur énergétique).

Même pour des coûts nuls, il faut veiller à évaluer correctement les coûts de transports et de stockage, notamment pour les gisements. Enfin certaines préparations, comme la déshydratation, augmentent le coût du coproduit en le rendant plus facile à transporter, à stocker ou à manipuler. Cette partie est en cours de modélisation économique.

4.7 Valorisation du manioc

Valeurs moyennes pour le manioc (ce ne sont pas de données issues de nos échantillons) :

		Racines entières	Feuilles
Matière sèche	% M. Humide	32-38%	15%
Cendres**	% M.S.	3-5%	8%

**Cendres : pour la racine, la majeure partie correspond à de l'insoluble chlorhydrique

4.7.1 Valorisation de la racine :

Il faut un process préalable avant de l'incorporer dans l'usine d'aliments. Pour l'alimentation animale, pas besoin d'épluchage. Mais le lavage est nécessaire.

✓ Etapes :

PRE-NETTOYAGE (sur table/grille vibrante) => LAVAGE => DECOUPE EN COSSETTES => SECHAGE PAR TAMBOUR ROTATIF

Pour traiter 20 tonnes/heure de tubercule frais, compter environ 750 000 EUR d'équipements (ceux cités ci-dessus).

Il existe des solutions émergentes de séchage plus naturelles, à l'image des sècheurs à foin, mais cela demande beaucoup de surface.

Le tubercule entre avec une humidité de 62 à 68% et sort entre 12 et 14%. Il est important de prendre bien ce point dans le bilan massique du tonnage produit par l'installation.

4.7.2 Valorisation des feuilles de manioc

✓ Process :

PRE-NETTOYAGE => CONCASSAGE => SECHAGE => BROYAGE

Compter pour ce qui est de l'équipement environ 500 000 EUR pour 10 tonnes/heure de feuilles brutes.